

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ СНИЖЕНИЯ ВРЕДНЫХ ГАЗОВ В ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ПОМЕЩЕНИЯХ

**Патькова П.С., студентка 2 курса факультета
ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель – Савина Е.В. кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

Ключевые слова: Вредные газы, фермент, пробиотики, осушители подстилок, минеральные вещества.

Работа посвящена методам снижения вредных газов в животноводческих помещениях. В данной статье также отмечена их значимость и важность применения.

В результате жизнедеятельности во внешнюю среду животными выделяются углекислый газ, водяные пары и сероводород; микрофлора жвачных животных также вырабатывает метан.

С помощью литературных источников я проанализировала значимость существующих методов, которые направлены на снижение вредных газов в животноводческих помещениях.

Наиболее патогенный из газов — раздражающий слизистые оболочки газ аммиак (NH_3), который продуцируется микроорганизмами в результате разложения органических остатков, содержащих азот (моча, кал, загрязненная подстилка) [1].

Другой вредный газ — сероводород (H_2S) возникает в результате распада белковых веществ, выделяющихся в процессе переваривания корма, а также при гниении не переваренных его остатков.

Помимо вентиляции и навозоудаления современные зоотехники используют средства, осушающие полы и ферментирующие подстилку. Сокращению выброса вредных газов во внешнюю среду способствуют кормовые добавки (в том числе ферменты, пробиотики, а также природные источники полифенолов и сапонинов) [2].

Осушители подстилок представляют собой гранулы или мелкодисперсные порошки, адсорбирующие влагу, сероводород, аммиак и подавляющие развитие патогенной микрофлоры в животноводческих помещениях. Их основу составляют минеральные вещества (в том числе цеолиты, диатомиты, бентониты, каолиновые глины, окись кремния), одобренные в качестве кормовых добавок для животных. Помимо неорганических компонентов, в состав многих осушителей подстилок включены растительные ингредиенты, обладающие противобактериальным и дезодорирующим действием [2,3].

Природные осушители подстилок являются более современным средством осушения помещений, чем суперфосфат, который небезопасен для животных и человека, а также загрязняет природную среду.

Осушители подстилок в свиноводстве используются при обработке зон содержания поросят со свиноматками, для внесения в солому при содержании подсвинков, распределения на полу в помещениях для опороса (профилактика маститов и ускорение заживлении пуповины).

Применение осушителей подстилки в птицеводстве включает улучшение гигиены гнезд перед посадкой птицы, внесение на глубокую подстилку в зоне поилок (в радиусе 1,5–2,0 м) и стен при содержании молодняка и родительского стада.

Применение осушителей подстилки в молочном животноводстве способствует сокращению численности личинок мух, благодаря высокому поглощению влаги они обеспечивают сухость и чистоту сосков вымени (вносятся в задней части стойла при привязном содержании), снижают заболеваемость копытного рога. Примеры осушителей подстилок: Кон-форт Драй (Intec), Микадез (НПК «Глобус»), СанЛайн («Апекс плюс»), и др. [4].

Основу ферментативной подстилки составляют опилки и солома, а также неопасные для человека и животных культуры бактерий, способных перерабатывать органические удобрения без выделения аммиака, при этом дополнительно сдерживать развитие болезнетворных микроорганизмов (бактерий и плесневых грибов).

Микроорганизмы, входящие в состав ферментационных подстилок, можно условно разделить на:

1) *антагонисты*, которые подавляют патогенные и гнилостные микроорганизмы, формируя лучшие условия для бактерий-ферментеров.

2) *бактерии-ферментаторы*, которые продуцируют ферменты, разлагающие органическое вещество помета, расщепляют клетчатку и пектин, клетки патогенных бактерий, обеззараживают навоз (различные споровые бактерии);

3) *микроскопические грибы*, ускоряющие разложение навоза.

Кормовые добавки на основе пробиотиков.

Заселение желудочно-кишечного тракта животных пробиотической микрофлорой способствует эффективной ферментации компонентов корма, подавляет гнилостные процессы в кишечнике, сокращая выброс сероводорода и азота. Широким ферментационным диапазоном обладают, в частности, отдельные штаммы *Bacillus subtilis*, которые способны выдерживать высокотемпературную обработку при производстве комбикормов. Попадая во внешнюю среду, пробиотики ускоряют естественные процессы биоразложения навоза [5].

Кормовые добавки на основе растений

Порошок высушенного измельченного лекарственного растения Юкка Шидигера широко применяется в медицине и животноводстве (используется и как кормовая добавка, и как нейтрализатор неприятных запахов различной природы). На основе этого растения разработаны кормовые добавки широкого спектра действия, такие как Биопаудер (MISMA), Де-Одорез (Alltech). Они помогают регулировать концентрацию аммиака в ЖКТ и крови животных, а также уменьшают концентрацию ядовитых паров в животноводческих и птицеводческих помещениях [6].

Ферменты

Кормовые энзимы помогают добиться реализации генетического потенциала животных, дополняя ферментные активности их эндогенных ферментов в ЖКТ (протеаза, α -амилаза, липаза) или расщепляя субстраты (например, фитат, ксилан, глюкан и др.), для гидролиза которых ферменты в пищеварительном тракте отсутствуют или присутствуют в ограниченном количестве. Включение ферментов в рационы животных значительно снижает выделение азота, фосфора и микроэлементов с экскрементами, препятствуя загрязнению окружающей среды [5,6].

Здоровье и продуктивность коров зависят от комплексного влияния всех параметров микроклимата. При неудовлетворительном микроклимате отмечаются значительное снижение резистентности организма коров и прироста массы (на 9-28%), перерасход кормов (на 12-30%) и повышение заболеваемости (в 1,5-2 раза).

Библиографический список:

1. Антонов В.А. Микроклимат на фермах и комплексах.
2. Улучшение развития репродуктивных органов молодняка родильского стада и последующего проявления инкубационных качеств яиц кур в условиях птицефабрик на рационах с антиоксидантными добавками/ Пыхтина Л.А., Гуляева Л.Ю., Десятков О.А., Семёнова Ю.В., Савина Е.В.// Ульяновск, 2021.
3. Савина, Е.В. Влияние микроклиматических показателей животноводческого комплекса на здоровье животных / Е.В. Савина, Ю.В. Семёнова, О.А. Десятков, Л.А. Пыхтина // Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения: материалы XI Международной научно-практической конференции. 23-24 июня 2021 г. - Ульяновск: УлГАУ, 2021. - Т. II. - С. 340-345.
4. Онегов А.П. Справочник по зооигиене с/х животных. М.: Россельхозиздательство, 1975-286с.
5. Савина, Е.В. Использование местных природных сорбентов в кормлении свиноматок для коррекции процессов пищеварения, метаболизма и повышения их продуктивности/ Е.В. Савина, О.А. Десятков, Л.А. Пыхтина, Ю.В. Семёнова // Материалы XI Международной научно-практической конференции: Аграрная наука и образование на современном этапе развития: опыт, проблемы и пути их решения. - Ульяновск, 2021. - С. 346-356.
6. Мясная продуктивность бройлеров при использовании в рационах сорбционно-пробиотической добавки Биопинулар /Улитко В.Е., Пыхтина Л.А., Десятков О.А., Семенова Ю.В., Савина Е.В., Богданов И.И.// Материалы XXII Международной научно-практической конференции: Актуальные проблемы интенсивного развития животноводства: Белорусская государственная сельскохозяйственная академия. - 2019. - С. 172-177.

MODERN METHODS FOR REDUCING HARMFUL GASES IN LIVESTOCK HOUSES

Patkova.P.S

Keywords: *Harmful gases, enzymes, probiotics, litter desiccants, minerals.*

The work is devoted to the method of eliminating harmful gases in livestock institutions. This article also measures their sensitivity and significance.